Construction

SikaGrout® 212 HP

Coulis cimentaire haute performance, modifié à la fumée de silice, sans retrait, pour applications à l'état plastique ou fluide

Description

SikaGrout® 212 HP est un coulis fluide haute performance à base de ciment et de fumée de silice, sans retrait. Il possède une formulation unique à deux étapes de retrait compensé, compensant pour le retrait à l'état plastique et durci. Non-métallique, il ne contient aucun chlorure et peut être mis en place à l'état plastique ou fluide en ajustant simplement la quantité d'eau à mélanger.

Domaines d'application

- Applications en-dessous, au-dessus ou au niveau du sol, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur.
- Coulis structural pour socles, pour machinerie tels que : presses à papier, socles de colonne, boulons d'ancrage, plaques d'appui et assises de ponts.
- Sur des projets tels que les chantiers de construction d'éoliennes où la consistance du coulis doit pouvoir être ajustée pour permettre l'accélération du développement de la résistance.

Avantages

- Prémélangé pour une application facile et un maximum de contrôle sur le chantier : Ajouter l'eau, mélanger et placer.
- Matériau polyvalent pouvant être produit à des consistances variables, allant de l'état ferme à celui de fluide, en ajustant la teneur en eau.
- La réduction de la teneur en eau va permettre l'accélération du développement de la résistance et de la résistance ultime en compression.
- Non-corrosif, ne contient aucun chlorure.
- Formulé à partir de granulats inertes et non-réactifs pour éliminer toute possibilité d'une Réaction alcali-granulat (RAG).
- Facile à pomper - ne se sépare pas, même à l'état fluide ; aucune accumulation dans les trémies d'alimentation.
- Faible chaleur d'hydratation.
- Résistance supérieure au gel/dégel.
- Conforme à la norme ASTM C1107 pour les coulis de Type C.
- Conforme aux normes pour coulis de H. A. Simons, 1S-05.01 pour coulis de types 1, 2a, 2b, 2c, 3, 4, 5 et 6.
- Agréé par le Ministère des Transports du Québec.
- Produit qualifié par The Road Authority (TRA).
- Produit reconnu par le Ministère des transport de la Colombie-Britannique.

Données techniques

Conditionnement	Sac de 25 kg (55 lb)
Couleur	Gris béton
Consommation	Environ 13 L (0,46 pi³) par sac de coulis liquide
Conservation	12 mois dans l'emballage d'origine, non-ouvert. Entreposer au sec en s'assurant que le produit ne soit pas exposé à la pluie, à la condensation ou à une forte humidité. Pour des résultats optimaux, conditionner le produit entre 18 et 29 °C (65 et 84 °F) avant de l'utiliser.
Rapport de malaxage	4,4 L (1,16 gal US) eau/sac

Propriétés à 23 °C (73°F) et 50 % H.R.

Cône d'écoulement CAN/CSA A23.2-1B	20 à 35 sec
Expansion plastique CAN/CSA A23.2-1B	0,8 %
Changement de volume ASTM C827	1,4 %
Temps de prise finale ASTM C191	7 h 12 min
Expansion durcie ASTM C1090	0,04 %
Adhérence à l'acier (Méthode Lane and Best)	> 0,2 MPa (29 lb/po²)
Essai des vides sous la plaque (Méthode H.A. Simons/Levelton)	0,2 %
Résistance en compression CAN/CSA A23.2-1B, MPa (lb/po²)	
1 jour	25 (3625)
3 jours	42 (6094)
7 jours	50 (7255)
28 jours	62 (8996)

***Résistance à la compression ASTM C109,** MPa (lb/po²)
(essais avec Sikacem® Accelerator)

Température	Dosage	24 h	2 jours	3 jours	28 jours
0 °C (32 °F)	1 bouteille (150 mL)	5 (725)	16 (2363)	30 (4350)	42 (6090)
10 °C (50 °F)	1 bouteille (150 mL)	25 (3668)	38 (5511)	47 (6827)	50 (7250)
23 °C (73 °F)	1 bouteille (150 mL)	38 (5511)	46 (6631)	51 (7440)	65 (9425)

* Tous les moules, les outils de malaxage et les composants en poudre ont été conditionnés au préalable d'après les températures d'essais. Les échantillons d'essais ont été préparés, coulés et mûris en respectant les températures indiquées lors des évaluations de résistance à la compression.
Le rapport entre le liquide et les solides est de 0,176 (eau + Sikacem® Accelerator/SikaGrout® 212 HP); [4,4 L (1.16 gal US) de liquide pour chaque sac de 25 kg (55 lb) de SikaGrout® 212 HP].

Porosité ASTM C642	Absorption par ébullition 9,3 %
Résistivité (Méthode H.A. Simons/Levelton)	
14 jours	6220 Ohm-cm
Perméabilité aux ions de chlorure AASHTO T277	
28 jours	2760 Coulombs

Les propriétés des produits reflètent généralement des moyennes obtenues en laboratoire. Certaines variations peuvent se produire au chantier sous l'influence de conditions environnementales locales et de facteurs tels que la préparation, l'application, le mûrissement et les méthodes de tests des produits.



Construction

Mode d'emploi

Préparation de la surface

On doit enlever toute trace de graisse, huile, laitance, glace ou neige et tout dépôt de matière étrangère des surfaces avec lesquelles le coulis entrera en contact.
Les fondations en béton devront être rugueuses pour ne pas présenter une surface lisse qui empêcherait le liaisonnement du coulis à la fondation. On dépoussièrera et enlèvera toutes les particules libres avec un jet d'eau à haute pression ou tout autre moyen approprié. Les fondations en béton âgées de moins de 28 jours devront être gardées humides pendant au moins 12 heures et les fondations plus âgées, au moins 24 heures, avant de placer le coulis.
Les surfaces de béton devront être exemptes de toute eau stagnante avant la mise en place du coulis.
Tous les éléments à fixer devront être positionnés et ancrés au préalable avant l'injection du coulis, à l'exception des boulons d'ancrage et des goujons qui peuvent être placés dans le coulis frais injecté, si les conditions du chantier le permettent. ; le tout sera laissé à la discrétion des ingénieurs de chantier.
Le coffrage utilisé pour contenir le coulis des plaques d'appui devra être réalisé avec soin et étanchéifié pour empêcher toute fuite de coulis. On devra également prévoir des sorties d'air pour permettre l'évacuation de l'air déplacé par le coulis en mouvement.

Malaxage

Mélanger à l'aide d'une perceuse de forte puissance réglée à basse vitesse (300 - 450 tpm) pourvue d'une pale de malaxage ou dans un malaxeur à coulis. La grandeur du malaxeur devra être appropriée au volume de coulis requis. Utiliser une quantité minimale d'eau conformément au exigences de la mise en place. Continuer de malaxer pendant trois (3) minutes, lorsque tous les produits secs ont été ajoutés à l'eau. En revanche, pour les applications dont la profondeur dépasse 150 mm (6 po), ajouter jusqu'à 12 kg (26,5 lb) de granulat grossier de 10 mm (3/8 po). Les granulats doivent être non-réactifs (consulter les normes ASTM C1260, C227 et C 289), propres, bien calibrés, saturé d'eau, mais superficiellement sec (SSS), de faible absorption, de haute densité et satisfaire les exigences de la norme ASTM C33, calibre 8 selon la table 2.

Application

Le coulis préparé peut être pompé ou transporté aux coffrages dans des bennes ou des brouettes et déposé sans délai. La vibration externe et l'agitation du coulis dans le coffrage sont permis. Le coulis préparé mais qui n'aura pas été mis en place dans l'espace d'une heure après son malaxage devra être jeté. Le coulis préparé devrait être remué jusqu'à son utilisation. Le décoffrage peut s'effectuer plusieurs heures après la mise en place du coulis (selon les températures ambiantes) et le coulis exposé peut être taillé ou façonné au fini désiré.

Mûrissement

Pour obtenir une performance conforme aux données technique, la cure est requise et devra être faite selon les recommandations de l'ACI 308 pour les bétons de ciment. Exécuter le mûrissement selon une méthode reconnue, comme pulvérisation d'eau/toile de jute humide, pellicule de polyéthylène blanc ou agent de mûrissement à base d'eau approuvé, comme le Sika® Florseal® WB 18 & 25. Le mûrissement doit commencé immédiatement après la mise ne place et la finition. Protéger le coulis fraîchement appliqué du soleil direct, pluie, vent et gel.

Nettoyage

Nettoyer les outils et l'équipement immédiatement avec de l'eau. Le produit durci ne peut être enlevé que manuellement ou mécaniquement. Se nettoyer les mains et la peau souillés avec de l'eau chaude savonneuse ou utiliser les serviettes Sika® Hand Cleaner.

Restrictions

- L'entreposage du produit est particulièrement important. Il est essentiel de le protéger de la pluie, de la condensation ou d'une forte humidité ; à défaut, la pénétration de l'humidité à travers le sac engendrera la formation de mottes de matériau.
- Pour de meilleurs résultats, la température du produit au moment du malaxage et de l'application devrait se situer entre 18 et 29 °C (65 et 84 °F). Des températures plus basses peuvent conduire à des développements de résistance plus lents.
- Garder le coulis humide, la température ambiante et celle du substrat entre 5 et 32 °C (41 et 89 °F) durant les 72 heures après la mise en place, à moins d'utiliser le Sikacem® Accelerator (consulter la section Données techniques).
- Protéger SikaGrout® 212 HP du gel durant la prise.
- Épaisseur minimale d'application (sans addition de granulat) : 25 mm (1 po).
- Épaisseur maximale d'application (sans addition de granulat) : 150 mm (6 po). Les applications plus profondes sont possibles avec l'ajout d'un granulat convenable. Veuillez consulter les Services techniques Sika.
- Le diamètre du trou devrait être 25 mm (1 po) plus grand que le diamètre de la barre, dans les cas d'injection de coulis pour boulons d'ancrage/goujons.
- Les trous de boulons d'ancrage/barres devraient être préhumidifiés une heure avant l'injection du coulis. La surface des trous doit être saturée superficiellement sèche (SSS) au moment de l'injection du coulis. S'assurer qu'aucun excès d'eau n'est laissé dans les trous des boulons d'ancrage.
- Ne pas utiliser comme mortier de réparation ou de resurfaçage ou dans les endroits non-confinés.
- N'utiliser que de l'eau potable.
- L'ajout d'agrégats réduira les résistances à la compression et à la flexion. La granulométrie et le type d'agrégat auront un impact sur les propriétés physiques. Des tests préalables sont recommandés.

Santé et sécurité

Pour plus de renseignements et conseils relatifs à la manipulation, l'entreposage et l'élimination des produits chimiques, les utilisateurs doivent consulter **les fiches signalétiques les plus récentes** du produit contenant les données physiques, écologiques, toxicologiques et autres données portant sur la sécurité.

GARDER HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS
POUR USAGE INDUSTRIEL SEULEMENT



Sika Canada Inc.
Siège social
601, avenue Delmar
Pointe-Claire, Quebec
H9R 4A9

Autres sites
Toronto
Edmonton
Vancouver

1-800-933-SIKA
www.sika.ca

Une compagnie certifiée ISO 9001
Pointe-Claire : SME certifié ISO 14001